

## Primer registro de infestación en un reptil por larvas de *Amblyomma parvitarsum* (Acari: Ixodidae) en Argentina

Gabriel Natalio Castillo<sup>1</sup>, Cynthia Jesica González-Rivas<sup>1,2</sup>, Héctor José Villavicencio<sup>1</sup>, Juan Carlos Acosta<sup>1</sup>, Santiago Nava<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina.

<sup>2</sup>CIGEBIO (Centro de Investigaciones de la Geósfera y Biósfera) CONICET-UNSJ, Av. Ignacio de la Roza 590. Complejo Malvinas Rivadavia, San Juan, Argentina.

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Rafaela, Santa Fe, Argentina.

El parasitismo es una de las formas de vida más comunes en el reino animal, sin embargo, no debe ser visto solamente desde el punto de vista económico o de la salud. Los parásitos son excelentes indicadores ecológicos y aportan información de las relaciones filogenéticas con sus hospedadores (Cruz-Reyes, 1993). Dentro de la familia Ixodidae, el género *Amblyomma* está representado por aproximadamente 135 especies en todo el mundo (Guglielmone y Nava, 2014). Estas garrapatas presentan un ciclo de vida de tres hospedadores, donde cada uno de los estadios parasíticos (larva, ninfa y adulto) utiliza hospedadores diferentes que pueden pertenecer o no a la misma especie (Oliver, 1989).

*Amblyomma parvitarsum* (Neumann, 1901) es una garrapata endémica del Altiplano Andino de Argentina, Bolivia, Chile y Perú (Guglielmone *et al.*, 2003). Adultos de esta especie fueron previamente registrados en camélidos, bovinos, ovinos y aves (Guglielmone y Viñabal, 1994; Muñoz-Leal *et al.*, 2014). Larvas de esta garrapata se encuentran citados en Chile parasitando a *Liolaemus jamesi*, *L. alticolor*, *L. andinus*, *L. copiapensis*, *L. nigriceps*, *L. ornatus*, *L. patriciaiturrae* y *L. pleopholis* (González-Acuña *et al.*, 2004; Muñoz-Leal *et al.*, 2014).

El presente trabajo menciona, por primera vez para Argentina, la presencia de larvas de *Amblyomma parvitarsum* parasitando al lagarto *Liolaemus eleodori* (Iguania: Liolaemidae) en una localidad de la provincia de San Juan. La información biológica que se dispone de *L. eleodori* es escasa, reduciéndose sólo a aspectos termorregulatorios (Villavicencio *et al.*, 2012). Considerando además su condición endémica, cualquier aporte sobre su biología contribuirá a comprender la ecología de la especie en

los escasamente explorados ambientes puneños de San Juan.

En febrero del 2005 se realizó la captura mediante el método del lazo de dos machos adultos y dos juveniles de *L. eleodori* (29° 20' 12" S, 69° 24' 19" W). Este lagarto, categorizado como especie no amenazada (Abdala *et al.*, 2012) es endémico del Parque Nacional San Guillermo (región de la cordillera frontal), situado en el noroeste de la provincia de San Juan (departamento Iglesia). El área está caracterizada por un clima frío y árido, elevada heliofanía, temperatura media anual de 6.7 °C, con máximas y mínimas absolutas de 27 °C y -23 °C, precipitación media anual de 150 mm y con vientos frecuentes de 10 km/h (Salvioli, 2007). Esta región se define por una estepa de arbustos bajos y escasa cobertura de *Maihueiopsis ovata*, *Adesmia nanolignea*, *Lycium chunar* y gramíneas de los géneros *Stipa* y *Jarava* (Martínez-Carretero *et al.*, 2007).

Los ectoparásitos fueron retirados del huésped y conservados en alcohol al 70 %, hasta su posterior identificación. Dos de los ejemplares están depositados en la colección de garrapatas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria (INTA 2253) en la localidad de Rafaela (provincia de Santa Fe) y el resto de los parásitos están depositados en el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan con el acrónimo IMCN 242. Los lagartos examinados están depositados en la Colección Científica Herpetológica de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ 1641, 1639, 1635, 1667). En el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, se procedió a la identificación de las muestras y se las identificó como larvas de *A. parvitarsum* de acuerdo

a la descripción presentada por Estrada-Peña *et al.* (2005). Las garrapatas se encontraban parasitando a los lagartos en la zona de la abertura auditiva y pliegue gular.

Los registros de ectoparásitos en lagartos en Argentina son escasos, se puede mencionar a *Teius teyou*, *Tropidurus spinulosus* y *Tropidurus etheridgei* parasitados por estadios inmaduros de *Amblyomma argentinae* en una localidad del Chaco semiárido de Argentina (Debárbora *et al.*, 2011 datos no publicados); a lagartos del género *Liolaemus* como *L. buergeri*, *L. bibronii*, *L. petrophilus*, *L. austromendocinus*, *L. elongatus*, y *L. gracilis* parasitados por ácaros (Actiniedida: Pterygosomatidae) (De la Cruz *et al.*, 2004). Juárez-Heredia *et al.* (2014) reportó el parasitismo en *Liolaemus pacha* por ácaros del género *Pterygosoma* (Acari: Prostigmata: Pterygosomidae).

Los resultados de este trabajo representan el primer registro de parasitismo de larvas de *Amblyomma parvitarsum* en reptiles para la Argentina y la segunda cita en un hospedador (*Vicugna vicugna*) en el Parque de San Guillermo ampliando la distribución de hospedadores lagartos a las ya existentes en Chile (*L. alticolor*, *L. andinus*, *L. copiapoensis*, *L. nigriceps*, *L. ornatus*, *L. patriciaturrae*, *L. pleopholis*) (Muñoz-Leal *et al.*, 2014) y *Liolaemus jamesi* (González-Acuña *et al.*, 2004).

Es necesario realizar estudios temporales para obtener el grado de incidencia de los ectoparásitos en *L. eleodori*, como así también el rol que cumple la lagartija en el ciclo biológico de la garrapata. Es importante destacar la función que puede cumplir el parasitismo de garrapatas desde el punto de vista ecológico. Se ha enfatizado que la coevolución de los hospedadores y sus parásitos puede tener una interrelación genética, siendo los parásitos importantes agentes de selección, produciendo una mortalidad diferencial (Cruz-Reyes, 1993). Se ha mencionado para otros vertebrados como anfibios que las garrapatas podrían llegar a regular las densidades de sus poblaciones (Lampo y Bayliss, 1996). Esta información resulta relevante, aunque son escasos los datos en nuestra provincia que permitan dilucidar estos aspectos.

## Agradecimientos

Agradecemos a A. Carrizo, A. Montáñez, (Parque Nacional San Guillermo) y a D. Recabarren y M. Jordán (Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de San Juan) por la logística, asistencia en el campo y por el otorgamiento de los permisos de captura. A

los revisores anónimos que contribuyeron a mejorar sustancialmente el manuscrito inicial.

## Literatura citada

- Abdala C.S.; Acosta J.L.; Acosta J.C.; Blanca B.A.; Arias F.; Ávila L.J.; Blanco M.G.; Bonino M.; Boretto J.M.; Brancatelli G.; Breitman M.F.; Cabrera M.R.; Cairo S.; Corbalán V.; Hernando A.; Ibargüengoytia N.R.; Kacolis F.; Laspiur A.; Montero R.; Morando M.; Pelegrin N.; Pérez C.H.F.; Quinteros A.S.; Semhan R.V.; Tedesco M.E.; Vega L. & Zalba S.M. 2012. Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26: 215-248.
- Acosta, J.C.; Villavicencio, H.J. & Marinero, J.A. 2007. Anfibios y Reptiles. Biodiversidad, Bio-Ecología y Especies de valor especial para monitoreo: 167-179. En: Martínez Carretero, E. (ed.), Diversidad biológica y cultural de los Altos Andes Centrales de la Argentina-Línea de Base de la Reserva de Biosfera San Guillermo- San Juan. Editorial Fundación Universidad Nacional de San Juan, San Juan.
- Cei, J.M. 1986. Reptiles del Centro, Centro-Oeste y Sur de la Argentina. Herpetofauna de Zonas Áridas y Semiáridas. *Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. Monografia* 4: 112-120.
- Cei, J.M.; Etheridge, R. & Videla, F. 1983. Especies nuevas de Iguánidos del noroeste de la Provincia de San Juan (Reserva Provincial San Guillermo), Argentina. *Deserta* 7: 316-323.
- Cruz-Reyes, A. 1993. Parasitismo y Biodiversidad en el Reino Animal. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* XLIV: 59-66.
- De La Cruz, K.D.; Morando, M. & Ávila, L. 2004. Description of a new Pterygosomatid mite (Acari, Actiniedida: Pterygosomatidae) parasitic on *Liolaemus* spp. (Iguania: Liolaemini) from Argentina. *Zootaxa* 521: 1-6.
- Estrada-Peña, A.; Venzal, J.M.; Mangold, A.J.; Cafrune, M.M. & Guglielmone, A.A. 2005. The *Amblyomma maculatum* Koch, 1844 (Acari: Ixodidae: Amblyomminae) tick group: diagnostic characters, description of the larva of *A. parvitarsum* Neumann, 1901, 16S rDNA sequences, distribution and hosts. *Systematic Parasitology* 60: 99-112.
- González-Acuña, D.; Venzal, J.; Fabry M.M. & Guglielmone, A.A. 2004. *Liolaemus jamesi* (Boulanger, 1891) (Reptilia: Tropiduridae), a host for the larva of *Amblyomma parvitarsum* Neumann, 1901 (Acari: Ixodidae). *Systematic and Applied Acarology* 9: 33-36.
- Guglielmone, A.A. & Viñabal, A.E. 1994. Claves morfológicas dicotómicas e información ecológica para la identificación de garrapatas del género *Amblyomma* Koch, 1844 de la Argentina. *Revista de Investigaciones Agropecuarias* 25: 39-67.
- Guglielmone, A.A. & Nava, S. 2014. Names for Ixodidae (Acari: Ixodoidea): valid, synonyms, incertae sedis, nomina dubia, nomina nuda, lapsus, incorrect and suppressed names with notes on confusions and misidentifications. *Zootaxa* 3767: 1-256.
- Martínez-Carretero, E.; Dalmasso A.; Márquez J. & Pastrán G. 2007. Vegetación Comunidades vegetales y unidades Fitogeográficas. En: Diversidad biológica y cultural de los Altos Andes Centrales de la Argentina: Línea de base de la Reserva de la Biosfera San Guillermo. San Juan. Editor:

- Martínez Carretero, E. 1ª Ed. San Juan: Universidad Nacional de San Juan, Argentina.115-152.
- Muñoz-Leal, S.; González-Acuña, D.; Beltrán-Saavedra, L.F.; Limachi, J.M. & Guglielmone, A.A. 2014. *Amblyomma parvitarsum* (Acari: Ixodidae): Localities, hosts and host-parasite ecology. *Experimental and Applied Acarology* 62: 91-104.
- Oliver, J.H. 1989. Biology and Systematics of ticks (Acari: Ixodidae). *Annual Review of Ecology and Systematics* 20: 397-430.
- Salvioli, G. 2007. Caracterización hidrometeorológica. En: Diversidad biológica y cultural de los Altos Andes Centrales de la Argentina: Línea de base de la Reserva de la Biosfera San Guillermo. San Juan. Editor: Martínez Carretero, E. 1ª Ed. San Juan: Universidad Nacional de San Juan, Argentina.63-87.
- Villavicencio H.J.; Acosta J.C.; Blanco G.M. & Marinero J.A. 2012. Ecología térmica de la lagartija endémica *Liolaemus eleodori* (Iguania: Liolaemidae) en el Parque Nacional San Guillermo, San Juan, Argentina. *Multequina* 21: 17-23.

Recibida: 05 Septiembre 2014

Revisada: 23 Octubre 2014

Aceptada: 12 Noviembre 2014

Editor Asociado: P. Peltzer

© 2014 por los autores, licencia otorgada a la Asociación Herpetológica Argentina. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución-No Comercial 2.5 Argentina de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/ar/>